علماء العرب والمسلمين



99 مبدعاً في حقول

الطب الهندسة

الصيدلة الرياضيات

الفلسفة الفلك

العلوم الانسانية

موسوعة عباقرتنا

5

دار الراتب الجامعية

الجاحظ
الحرّاني
ابن المجدي
الإدريسي
القرطبي
الخرقي
الرمّال
المهرّي
المقدسي
ابن رسته

5

السماوي
الهراوي
المجريطي
الطغرائي
الجلدكي
جابر بن حيان
حنين
اسحق
ابن ماسويه

بسم الله الرحمن الرحيم

موسوعة عباقرتنا

علماء العرب والمسلمين 5

طارق مراد

إسم الكتاب : موسوعة عباقرتنا ـ 5
علماء العرب والمسلمين

الإعداد : طارق مراد

المشرف العام : راتب قبيعة

فرز الألوان : هوساك

الناشر : دار الراتب الجامعية ـ بيروت ـ لبنان
ص. ب: 5229 ـ 19، هاتف 853993 1 00961
فاكس: 853895 1 00961

الترقيم الدولي : ISBN 9953 - 30 - 059 - 3

المقدمة

بلغت الدَّولة الإسلامية في العصر العبَّاسي أوج مجدها في التّوسع والقوة فكانت آنذاك أقوى دولة في العالم. شهدت في هذا العصر على وجهٍ خاصٍّ حركةً علميَّةً كبيرةً، وحركة ترجمةٍ واسعةٍ لكتب اليونانيين والإغريق والروم... في مختلف المجالات العلمية.

فمنذ بداية الدّولة الإسلامية وحتى تفتّتها ظهر الكثير من العلماء العرب والمسلمين على الساحة العلميَّة يدرسون ويحللون ثم يستنتجون ويخترعون.

كانت الفلسفة، بمعناها القديم، مختلف علوم الطبيعيات والرياضيات والإلهيات. وكان المجتمع العربي الجديد قد بلغ حداً عالياً من التطور والاتساع الجغرافي، بخاصة بغداد التي غدت أكبر مدينة في العالم الأمر الذي أسهم في بروز حاجات هامة على مختلف الصعد، كان لا بد من إشباعها.

فكانت الحاجة إلى طب متطور بسبب انتشار أمراض عدة ناجمة عن التنوع بالأطعمة، وأسهمت الدراسات الطبية في تطوير الصيدلة ونشوء المستشفيات. والحساب المتطور أصبح ضرورة ملحة في التجارة الواسعة، وفي معاملات الجباية، وتوزيع الإرث الكبير على أكثر من مستفيد وتنظيم موازنات الدولة ودفع رواتب الجنود والعمال... والهندسة باتت ملحّة لتشييد الأبنية الكبرى كالقلاع والحصون والقصور والجسور.

وعلم الفلك، أو علم الهيئة، كانت الحاجة إليه لضبط مواعيد الأعياد الدينية في رمضان وعيد الفطر واتجاه القبلة فضلاً عن الاعتقاد بالتنجيم عند بعض الفئات...

وعلوم المنطق والفلسفة دعت الحاجة إليها لفهم بعض المسائل الدينية...

فقام الكثير من العلماء العرب والمسلمين بالدراسات فسخّروا حياتهم من أجل العلم، فبرعوا وكانوا أعلاماً يقتدى بهم في الغرب وأوروبا على مدى طويل من الزمن.

الجاحظ

أديب وعالم.. دقيق الملاحظة

هو أبو عثمان عمرو بن بحر بن محبوب الجاحظ، أديبٌ وعالمٌ عربيٌ، ولد في مدينة البصرة بالعراق سنة 163هـ الموافق 780م. وتلَّقى تعليمه في مدينة بغداد ودرس فيها مختلف العلوم على يد أشهر العلماء بها، واشتهر الجاحظ بحبِّ العلم ودقَّة الملاحظة، وفُلج في آخر عمره، وكان مشوّه الخلقة. من أشهر كتب الجاحظ: كتاب «الحيوان»، وهو ذو طابع موسوعيّ، إذ ضمَّ تجاربه المباشرة على كثيرٍ من الحيوانات والطُّيور بالإضافة إلى تجارب صيَّادي الأسماك. ويعدُّ الجاحظ أوَّل علماء الحيوان التَّجريبيين.

تضمَّن كتاب «الحيوان» تسمية الحيوانات المختلفة، وبيان جنسها، وأنواعها، وسلوكها، وبيان موطنها، وأثر الطَّبيعة فيها، وعلاقة الحيوانات ببعضها البعض.

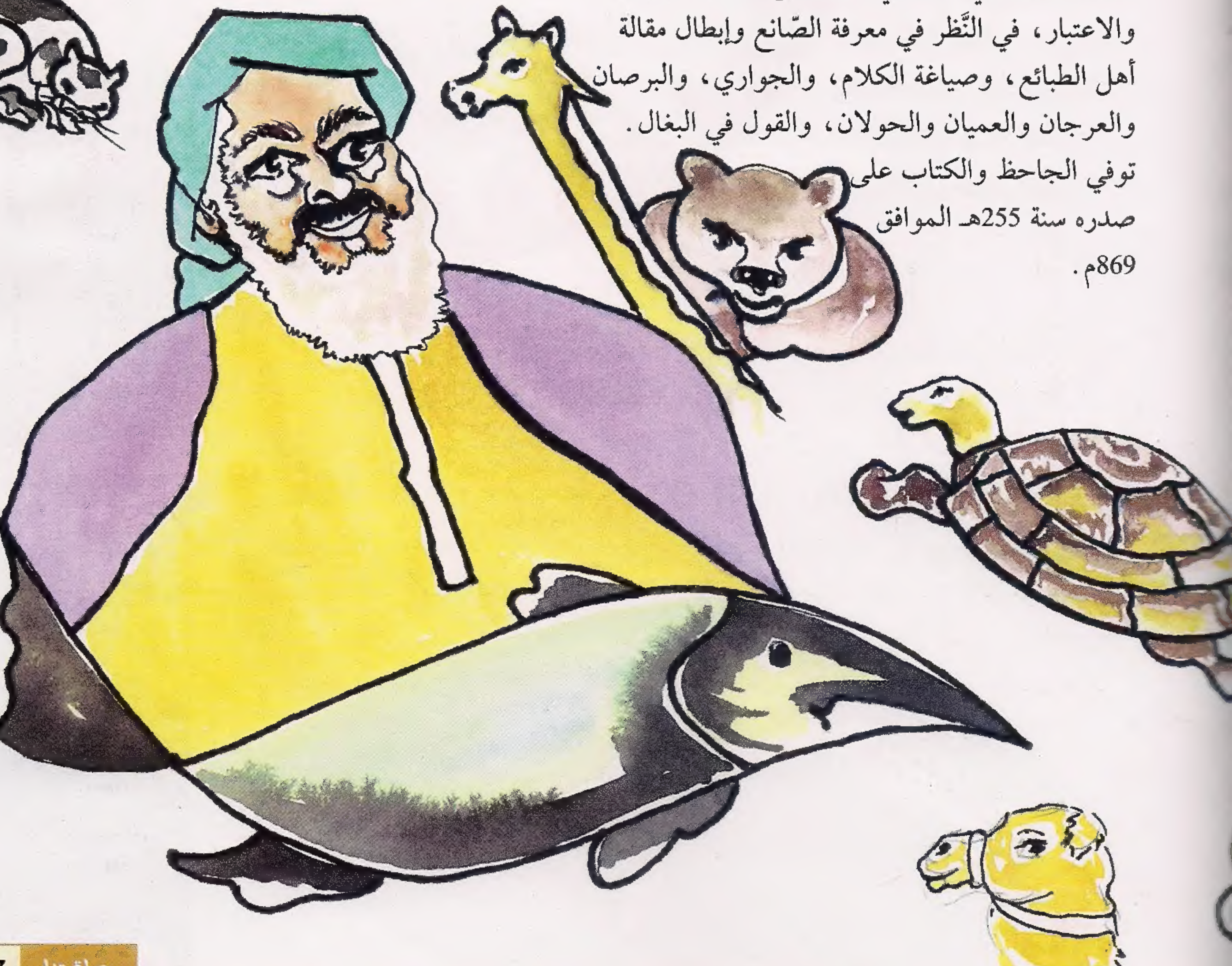
رحل الجاحظ إلى بلادٍ كثيرةٍ ليلاحظ سلوك الطُّيور، والحيوانات، والحشرات، ومن ثمَّ استطاع أن يضمّن كتابه «الحيوان» معلومات قيِّمة وملاحظات دقيقة توضِّح مدى ثقافته العلميَّة. شمل كتاب «الحيوان» أيضاً حديثاً عن الطِّبِّ والأمراض، أمراض الحيوان والإنسان بالإضافة إلى بيان الكثير من الأدوية الطِّبِّيَّة. كما احتوى الكتاب على كثيرٍ من الأمور الجغرافيَّة،





وخصائص العديد من البلدان، ومدى تأثير البيئة على الإنسان والحيوان والنَّبات، وتناول الجاحظ كذلك الحديث في الأجناس البشرية واختلافها. من أشهر كتبه الأدبية «البخلاء» و«المحاسن و الأضداد» و«البيان والتَّبيين»، وفيها قدر كبير من النثر والشِّعر والفكاهة. وسحر البيان، والتّاج، ويُسمَّى أخلاق الملوك، والتّبصُّر بالتجارة. وكتمان السّرّ وحفظ اللّسان، والجدُّ والهزل، والحسد والعداوة، وذمّ الفؤاد، وتنبيه الملوك، والدلائل والاعتبار على الخلق والتَّدبير، وفضائل الأتراك، والعرافة والفراسة، والربيع والخريف، والحنين إلى الأوطان، والنبيّ والمتنبيّ، ومسائل القرآن، والعبر والاعتبار، في النَّظر في معرفة الصّانع وإبطال مقالة أهل الطبائع، وصياغة الكلام، والجواري، والبرصان والعرجان والعميان والحولان، والقول في البغال.

توفي الجاحظ والكتاب على صدره سنة 255هـ الموافق 869م.

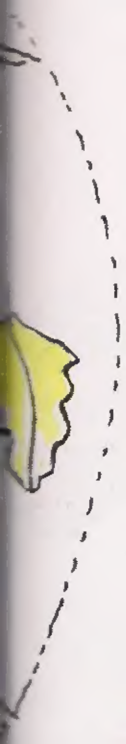


أهم مؤلفاته:
- كتاب الحيوان
- البخلاء
- المحاسن
- البيان والتبيين

الحراني

برع كعالم وأديب

هو أبو إبراهيم بن هلال بن إبراهيم الحرّاني. ولد الحرّاني سنة 313هـ الموافق 924م. تلقّى تعليمه في بغداد على كبار العلماء هناك. نبغ في العلوم والفلك والرِّياضة خاصَّةً علم الهندسة، وكان يجمع بين الرِّياضيَّات والأدب.



قام الحرّاني برصد الكواكب ببغداد بناء على أمر شرف الدَّولة، وابتكر إسطرلاباً نموذجيّاً. والإسطرلاب عبارة عن جهازٍ يستطيع الفلكي أن يعين به زوايا ارتفاع الأجرام الفضائيَّة عن الأفق في أي مكان. وكان إسطرلاب الحرّاني مرسوماً عليه قبة السَّماء وعليه قسم النُّجوم إلى مجموعات مختلفة، كما وضّح عليه حركة الشَّمس والقمر والكواكب الأخرى.

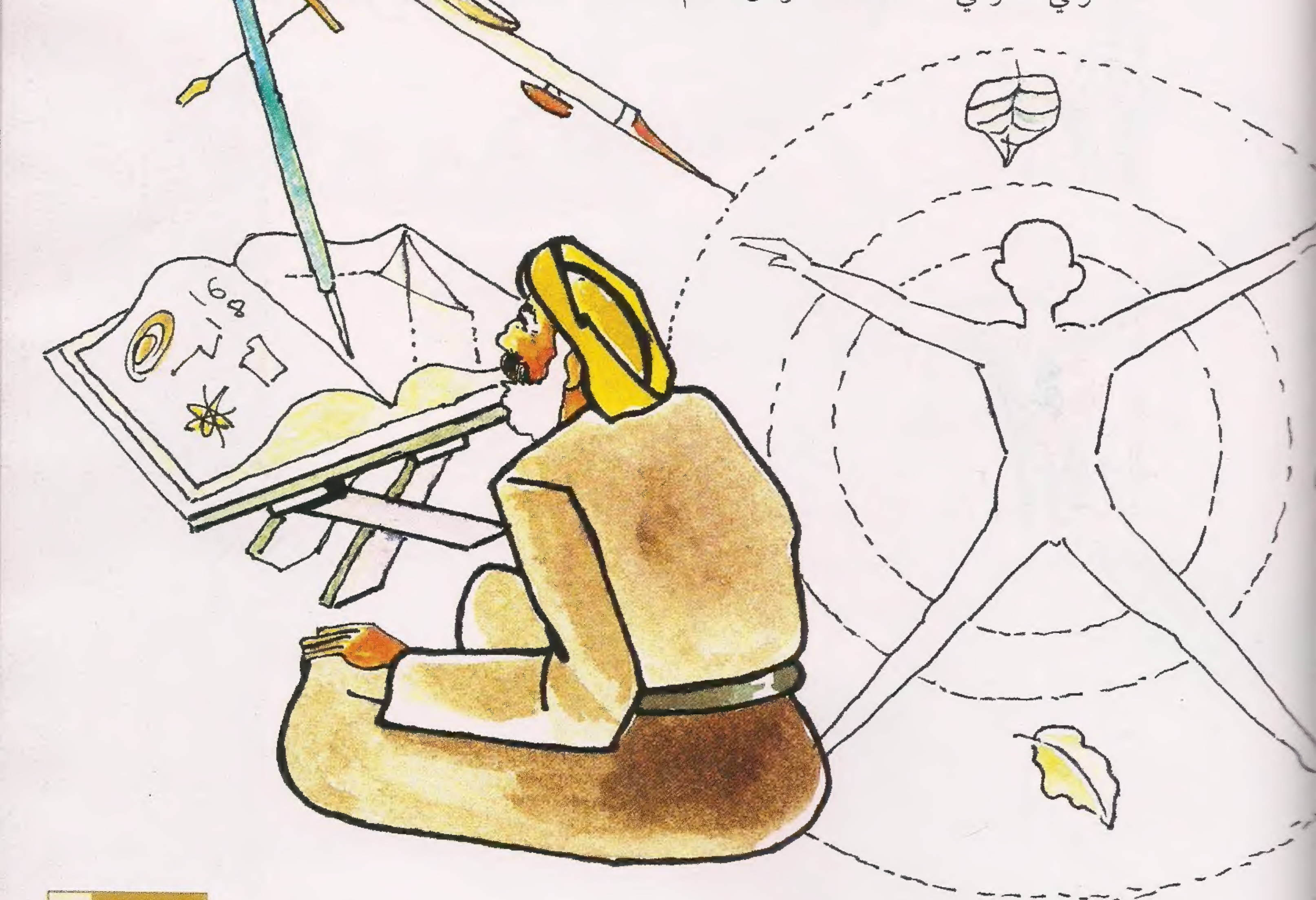
AL-HARANI



اهتمَّ الحرَّاني بعمل جداول فلكيَّة ضمَّنها جميع أرصاده والمراجع التي اعتمد عليها. ابتكر براهين هندسيَّة لحلِّ بعض المسائل الرِّياضيَّة، كما كانت له مؤلفات كثيرة في علم المثلَّثات. إذ كان يؤمن بأن العلوم الرِّياضيَّة وخاصَّة علم الهندسة، تنمي المواهب العقليَّة والمنطقيَّة.

اشتهر الحرَّاني بقدرته على التَّعبير شعراً ونثراً، وكانت له مراسلات كثيرة في الموضوعات العلميَّة بينه وبين علماء بعض الدّول العربيَّة. ولهذا عُرف الحراني باسم «صاحب الرّسائل».

توفي الحرَّاني سنة 384هـ الموافق 995م.



أهم إنجازاته:
- جمع بين الرياضيات والأدب
- ابتكر إسطرلاباً نموذجياً
- عُرف بصاحب الرسائل

ابن المجدي

من أشهر علماء الفلك والرِّياضيَّات

هو أحمد بن رجب بن طنبغا، أبـو الـعـبّـاس شـهـاب الدّين بن المجدي، نشأ وتعلّم في مصر، وكان عالماً بالفلك والرِّياضيَّات، وهو يُعدُّ من أبرز علماء عصره خاصَّة فيما يتعلّق بتجاربه العلميَّة التي قام بها في مراصد القاهرة.

ولد ابن المجدي بالقاهرة سنة 767هـ الموافق 1366م.

نال ابن المجدي شهرةً واسعةً بسبب توصله إلى عدَّة نظريَّات في علم الفلك، والتي اعتمد عليها العلماء العرب والمسلمون، وكذلك علماء الغرب لسنوات طويلة.

وضع ابن المجدي جداول رياضيَّة تستند على الرَّصد الدَّقيق الذي قام به في مصر، ومن مؤلفاته في هذا الصَّدد، «رسالة الدُّرّ اليتيم في صناعة التَّقويم»، و«كشف الحقائق في حساب الدّرج والدَّقائق»، و«خلاصة الأقوال في معرفة الوقت ورؤية الهلال».

عُرف ابن المجدي كذلك بأبحاثه في علوم الحساب والهندسة والتَّقويم، خاصَّةً المواضيع

IBN AL-MAJDI

الرِّياضية المتعددة، ومنها: جمع الكسور، والمربعات، ومكعبات الأعداد، ومن مؤلفاته في هذا المجال، «التَّسهيل والتَّقريب في بيان طرق الحلِّ والتَّركيب»، و«إرشاد السَّائل إلى أصول المسائل»، و«بغية الفهيم في صناعة التَّقويم».

من أشهر كتب ابن المجدي، كتاب «إرشاد الحائر إلى تخطيط فضل الدَّوائر» في علم الهيئة، الذي تُرجم إلى اللاتينيَّة واستفاد منه علماء الغرب، ويحتوي هذا الكتاب على معلوماتٍ دقيقةٍ عن معرفة موضع الشَّمس، والمطالع الفلكيَّة، وأسماء البروج.

قال السّخاوي: أُشير إليه بالتَّقَدُّم، وصار رأس النَّاس في أنواع الحساب والهندسة والهيئة والفرائض وعلم الوقت بلا منازع.

توفي رحمه الله تعالى بالقاهرة سنة 850هـ الموافق 1447م.



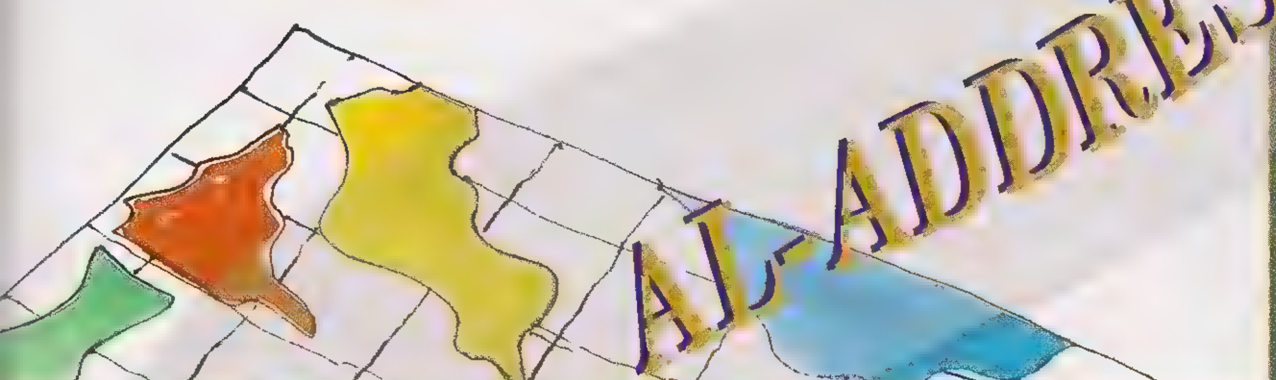
- رسالة الدّرّ اليتيم في صناعة التقويم
- التسهيل والتقريب في بيان طرق الحل والتركيب
- إرشاد الحائر إلى تخطيط فضل الدوائر

الإدريسي

أهمّ كتبه «نزهة المشتاق»

هو محمَّد بن محمّد بن عبد الله بن إدريس الإدريسي الحسني الطالبي، أبو عبد الله، مؤرّخ، من أكابر العلماء بالجغرافية من أدارسة المغرب الأقصى، وأشهر الجغرافيين العرب في القرون الوسطى. ولد الإدريسي في مدينة سبتة بالمغرب سنة 493هـ الموافق 1100م، وتلقَّى تعليمه في قرطبة فدرس الفلك، والفلسفة، والطِّبّ، والجغرافيا، ثمَّ خرج منها فطاف بلداناً كثيرةً في الأندلس، والمغرب، والبرتغال، ومصر، ثمَّ استقر في صقلية. ويُعَدُّ الإدريسي أعظم جغرافيّ في الإسلام ومن علماء النَّبات والصَّيدلة المشهورين.

ألّف الإدريسي كتابه المشهور في الجغرافيا «نزهة المشتاق في



اختراق الآفاق». وكان هذا الكتاب هو الرّائد الأوّل لكلِّ من أراد بحثاً أو علماً في الدِّراسات الجغرافيَّة في ذلك الوقت ولقرون عديدة. وكذلك أفاد منه الأوروبيون معلومات جمَّة عن بلاد الشرق، ونقلوا من خرائطه وترجموا بعض أقسامه إلى مختلف لغاتهم. ويتحدَّث الإدريسي في كتابه «نزهة المشتاق في اختراق الآفاق» عن أقاليم العالم كلّه، خاصّة أقاليم أوروبا مع رسم خرائط توضِّح مواقع الأماكن الواردة في الكتاب.



وكانت خرائط الإدريسي هي الدُّستور المتَّبع في رسم الخرائط، فحاكاها ونقل عنها رسامو الخرائط في العالم كلِّه، وتبيَّن بأنَّ الإدريسي كان على معرفةٍ بكرويَّة الأرض، كما تكلَّم عن الكون ومكوَّناته والنُّجوم والسُّدم.

قال الصّفدي: كان أديباً ظريفاً شاعراً، عالماً بالجغرافيا. توفي الإدريسي بسبتة سنة 560هـ الموافق 1165م.

القرطبي

من العلماء المختصّين في علوم الأرض

هو أبو عبيد الله بن عبد العزيز البكري المعروف باسم «القرطبي»، ولد بغرب إشبيلية بالأندلس سنة 433هـ الموافق 1040م، وتوفي في قرطبة سنة 487هـ الموافق 1094م. درس في معاهد قرطبة وقضى حياته فيها، وكتب كل مؤلفاته.

يُعَدُّ أحد العلماء المعروفين في علم الجغرافيا وعلوم الأرض. قام برحلاتٍ كَتَبَ عنها ووصف البلاد التي زارها في كتاب «معجم ما استعجم» وهو معجَّم جغرافيٌّ لغويٌّ مرتَّبٌ ألفبائياً، وكتاب «المسالك



AL-KORTOBI



والممالك» الذي شرح فيه بإسهابٍ طبيعة القرى، والمدن، والجبال، والآثار، والآبار التي شاهدها.

كان القرطبي أحد العلماء المسلمين القلائل المتخصِّصين في علوم الأرض، وله أثَّر كبيرٌ في تطوير هذا العلم (أصبح يطلق عليه «الجيولوجيا») ليس في العالم الإسلامي فحسب، ولكن في الدُّول الأوروبية أيضاً، بعد ترجمة كتبه إلى اللُّغة اللاتينيَّة.

احتوت مؤلَّفات القرطبي على وثائق بالغة الأهميَّة، صارت مصدراً ضرورياً للباحث في علوم الأرض.

تسلم القرطبي عدة مناصب سياسية فعمل وزيراً بعض الوقت، ولكن هذا لم يمنعه من استكمال أبحاثه العلميَّة.

اتَّصف أسلوب القرطبي بالسَّهولة وكثرة التَّفاصيل التي تجعل القارىء يحيط بالموضوع الجغرافي من كلِّ جوانبه، خاصة فيما يتعلَّق بمعرفة المسالك البرِّيّة والبحريَّة الموصلة إلى مكة المكرمة والمدينة المنوَّرة.

الخرقي

اشتهر في كثيرٍ من فروع المعرفة

هو أبو بكر محمد بن أحمد بن أبي بشير المروزي بهاء الدِّين الخَرَقي، نسبته إلى مدينة خرق وهي قرية من قرى مرو أقام مدَّةً في نيسابور وتوفي بقريته سنة 533هـ الموافق 1138م. اشتهر في كثيرٍ من فروع المعرفة مثل الرِّياضيات والجغرافيا والفلك. وتعَّمق في دراسته لهيئة الأرض من حيث تقسيماتها إلى مسكونٍ وغير مسكونٍ.

من أهمَّ مؤلفات الخَرَقي، كتاب «منتهى الإدراك في تقسيم الأفلاك».. وهذا الكتاب مقسم إِلى ثلاث مقالات: القسم الأوَّل في بيان تركيب الأفلاك وحركاتها، والثَّاني في هيئة الأرض وتقسيمها وبحارها الخمسة،



والقسم الثالث في ذكر التَّواريخ.

قام الخَرَقي بتأليف موجز مختصر لكتاب «منتهى الإدراك في تقسيم الأفلاك» سمَّاه «التَّبصرة في علم الهيئة» كان في متناول طلاب العلم، ويحتوي على المعلومات الضَّروريَّة. وقد قسَّمه إلى قسمين: قسمٌ في الأفلاك، وقسم في الأرض، وذكر في الأوَّل اثنين وعشرين باباً وفي الثَّاني أربعة عشر باباً.

اهتمَّ الخَرَقي بالجداول الفلكيَّة، ويبدو هذا واضحاً في كتابه «الرِّسالة الشَّاملة في الحساب»، الذي ظلَّ لفترة طويلة من أهمِّ المصادر لعلماء الفلك. وعلى الرَّغم من عبقريَّة الخَرَقي إلاَّ أنَّه كان متواضعاً، فقد أشار في أماكن كثيرة من كتبه إلى استفادته العظيمة من آراء ونظريات ابن الهيثم، والخازن الفلكيَّة، وخاصة فيما يتعلَّق بالكواكب بوجهٍ عامّ.

أشاد مؤرخو العلوم في أوروبا بفضل الخرقي خاصَّةً في الأفلاك.



أشهر كتبه:
- منتهى الإدراك في تقسيم الأفلاك
- التبصرة في علم الهيئة
- الرسالة الشاملة في الحساب

الرمّال

جغرافيٌّ ومؤرِّخٌ وفلكيٌّ
في بلاط المماليك

هو أحمد بن علي بن زنبل الرمّال. فلكيٌّ وجغرافيٌّ ومؤرّخٌ مشهورٌ. ولد بإحدى القرى المصريَّة.

عمل الرمّال عالماً للفلك في بلاط المماليك، وشهد حملات الملك الأشرف قانصوه الغوري (1446 ـ 1516م)، ووصفها في كتبه خاصَّةً تلك المعركة الحربيَّة التي قاوم فيها الأسطول المصري بقيادة حسين الكردي، قوات البحريَّة البرتغاليَّة في البحر الأحمر. يعدُّ الرَّمال أحد الخبراء في تاريخ مصر في القرن السَّادس عشر الميلادي، ويعتمد عليه المؤرِّخون حتى الوقت الحاضر، في التَّعرُّف على الوقائع التَّاريخيَّة التي حدثت في الزَّمن الذي عاش فيه.



من أشهر كتب الرَّمَّال في الجغرافيا، كتاب «تحفة الملوك والرَّغائب لما في البرِّ والبحر من العجائب والغرائب»، واهتمَّ فيه بسرد العجائب والغرائب المختلفة التي صادفها أثناء رحلاته أو سمع عنها.

من كتب الرَّمَّال أيضاً، كتاب «فتح مصر» وكتاب «سيرة السُّلطان سليم» وكتاب «قانون النّجامة» وكتاب «مقالات في السّحر والرّمل». عمل الرّمَّال عدَّة سنوات كموظّف في نظارة الجيش المصري. توفي عام 980هـ الموافق 1572م.



أهم كتبه:

- تحفة الملوك والرغائب لما في البر والبحر من العجائب والغرائب
- فتح مصر
- سيرة السلطان سليم
- قانون النّجامة
- مقالات في السحر والرمل

المهري

أطلق عليه لقب... شيخ البحر

هو سليمان بن أحمد المهرّي الملقّب «شيخ البحر». ملاَّحٌ وجغرافيٌّ عربيٌّ. ولد في مدينة «حضرموت» اليمنيَّة.

وصف المهري الطُّرق التِّجاريَّة ما بين بلاد العرب والصِّين وأندونيسيا. أشهر كتبه، كتاب «العمدة المهريّة في ضبط العلوم البحريّة» ويتكوَّن هذا الكتاب من سبعة أجزاء تتضمن قياسات للنُّجوم مثل النَجم القطبيّ، ووصفاً للبحر الأحمر، والطرق الملاحية به، وما فيها من مخاطر وسبل



تجنبها وكذلك المسافات بين الموانىء المختلفة.

كما قام المهريّ بتأليف عدّة كتبٍ أخرى منها «المنهاج الفاخر في علم البحر الزّاخر» وكتاب «تحفة الفحول في تمهيد الأصول». يعدّ المهريّ أحد الخبراء العرب المعروفين في مجال الجغرافيا الرّياضيّة والفلكيّة، والوصفية، والمرشدات البحريّة، والملاحة الساحليّة وفي أعالي البحار والرّياح الموسميّة. وضع المهريّ مؤلفات عرض فيها لأحوال البحار والظروف الجوية بها على مدار العام، كما وصف الطُّرق البحرية بين بلاد العرب والهند. وقد نقل عن المهريّ مؤلفون كثيرون في مجال الجغرافيا. توفي المهريّ سنة 917هـ الموافق 1511م.



العمدة المهريّة في ضبط العلوم البحريّة

المنهاج الفاخر في علم البحر الزّاخر

تحفة الفحول في تمهيد الأصول

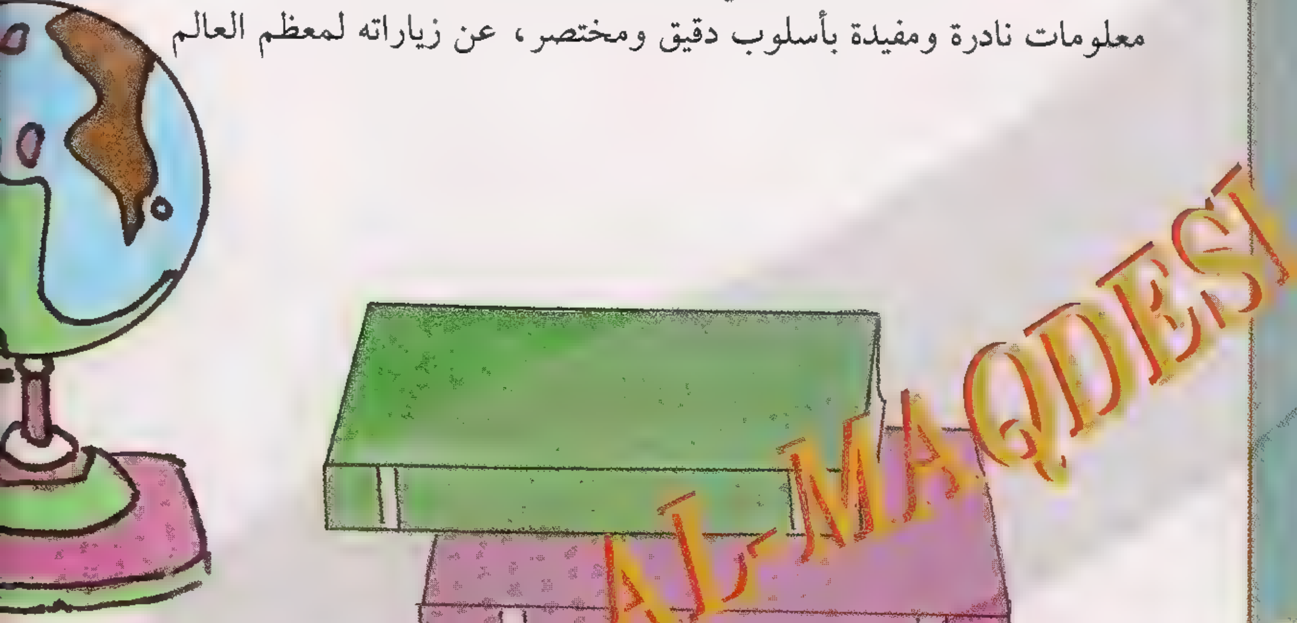
المقدسي

نبغ في الجغرافيا والجيولوجيا

هو أبو عبد الله محمّد بن أبي بكر البناء، المعروف باسم «المقدسي» لأنه ولد في مدينة القدس سنة 334هـ الموافق 946م ويُعَدُّ أحد العلماء العرب والمسلمين المشهورين في مجال الجغرافيا والجيولوجيا.

ظهرت الميول المعمارية في كتابات المقدسي، إذ أَن جدَّه هو المعماري المقدسي الذي بنى ميناء عكا في عهد أحمد بن طولون.

من أشهر كتب المقدسي، كتاب «أحسن التقاسيم» الذي ضمنه معلومات نادرة ومفيدة بأسلوب دقيق ومختصر، عن زياراته لمعظم العالم



الإسلامي وما فيه من أقاليم ومدن وبحار وبحيرات وأنهار، بالإضافة إلى العقاقير، والأدوات التي كان يستخدمها السُّكان هناك.

اهتمَّ المقدسي بدراسة الحياة الاجتماعية لسكان البلاد التي زارها، من حيث اللُّغات التي كانوا يتحدَّثون بها، وطرق معيشتهم، ومذاهبهم، وطعامهم، وشرابهم، وتقاليدهم.



وللمقدسي دورٌ هامٌّ في مجال علم الجيولوجيا، إذ كان يأخذ عينات من الصَّحارى، والتِّلال، والجبال للبلاد التي زارها، ويقوم بتحليلها والكشف عن طبيعتها. لذا نجد أن علماء الجيولوجيا «علم الأرض» يذكرون المقدسي دائماً عندما يتحدّثون عن نتائج العلماء العرب والمسلمين في هذا المجال.

توفي المقدسي سنة 490هـ الموافق 1000م.

أشهر مؤلفاته: كتاب أحسن التقاسيم

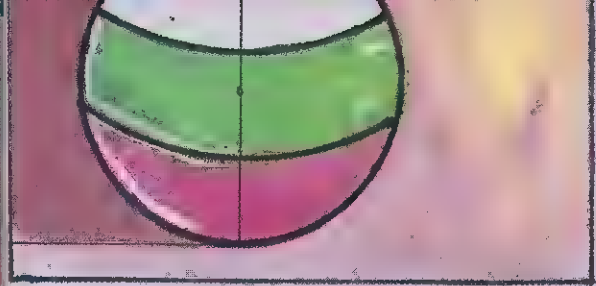
ابن رستة

وصف بحار العالم بدقّة

هو أبو عليّ أحمد بن عمر المعروف بابن رسته. عالمٌ جغرافيٌ مسلمٌ عاش في مطلع القرن العاشر الميلادي. ألّف كتاباً مشهوراً في تقويم البلدان سماه «الأعلاق النَّفيسة»، جمع فيه ما أدركه بنفسه من وصف المدن والأقاليم وأخبار الشُّعوب وماأفاده من أقوال معاصريه وسابقيه.

يعدّ كتاب «الأعلاق النَّفيسة» موسوعة علميَّة ضخمة ما زال معظمها مفقوداً، ويُعرف منها الآن الجزء السَّابع فقط الذي يبحث في الفلك والجغرافيا والرِّياضيَّات. وقد ترجم الكتاب إلى الفرنسيَّة والروسيَّة واستفاد منه علماء الغرب.





يتناول كتاب «الأعلاق النَّفيسة» أولاً الأفلاك السَّماويَّة والأرض ببحثٍ مستفيضٍ دقيقٍ.

ذكر ابن رسته وصفاً مفصلاً للبحار المهمَّة في العالم، وكذلك الأنهار والمدن الكبرى، والشُّعوب فدوَّن صفاتها، وخصائصها وختم بذكر المسالك أو الطُّرقات المهمّة.

حرص ابن رسته على ذكر عددٍ من الأخبار والنَّوادر والغرائب التي حدثت له، أو سمع عنها في البلاد التي شاهدها. وتناولت الموضوعات الجغرافية التي بحث فيها ابن رسته: الجغرافيا الطَّبيعيَّة، والجغرافيا الفلكيَّة، والجغرافيا الوصفيَّة، (فيها وصف تخطيط وتنظيم العالم الإسلامي وطرق مواصلاته).



السماوي

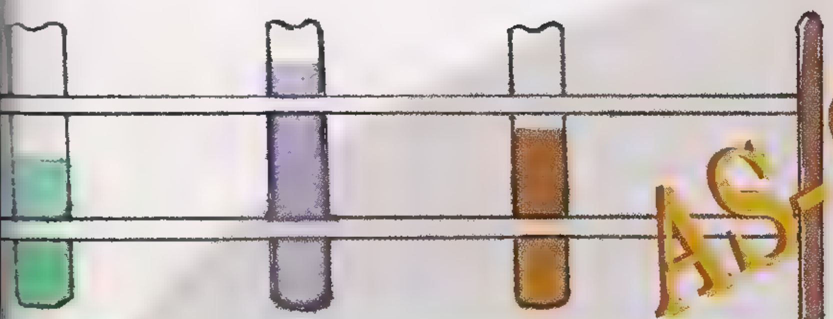
أجرى تجارب مخبرية هامة

هو محمَّد بن أحمد العراقي السَّماوي.
أحد العلماء العرب المشهورين في الكيمياء.
وأول من اهتمَّ بالتَّجارب المخبريّة العمليّة والاستنتاج الريَّاضيّ، كما كان يعتمد اعتماداً تامّاً على توثيق النتّائج.

كان السَّماوي تلميذاً للعالم الكيميائي المعروف «جابر بن حيان»، وتتلمذ كذلك على يد الكثير من علماء العراق ومصر وسورية والمغرب.

تناول السَّماوي تعريف المعادن وتكوينها وقال: إنَّ المعادن طبقات أعلاها الذَّهب، وأَنه يمكن أن تنقلب بعض المعادن إلى بعضها الآخر.

AS-SAMAWI





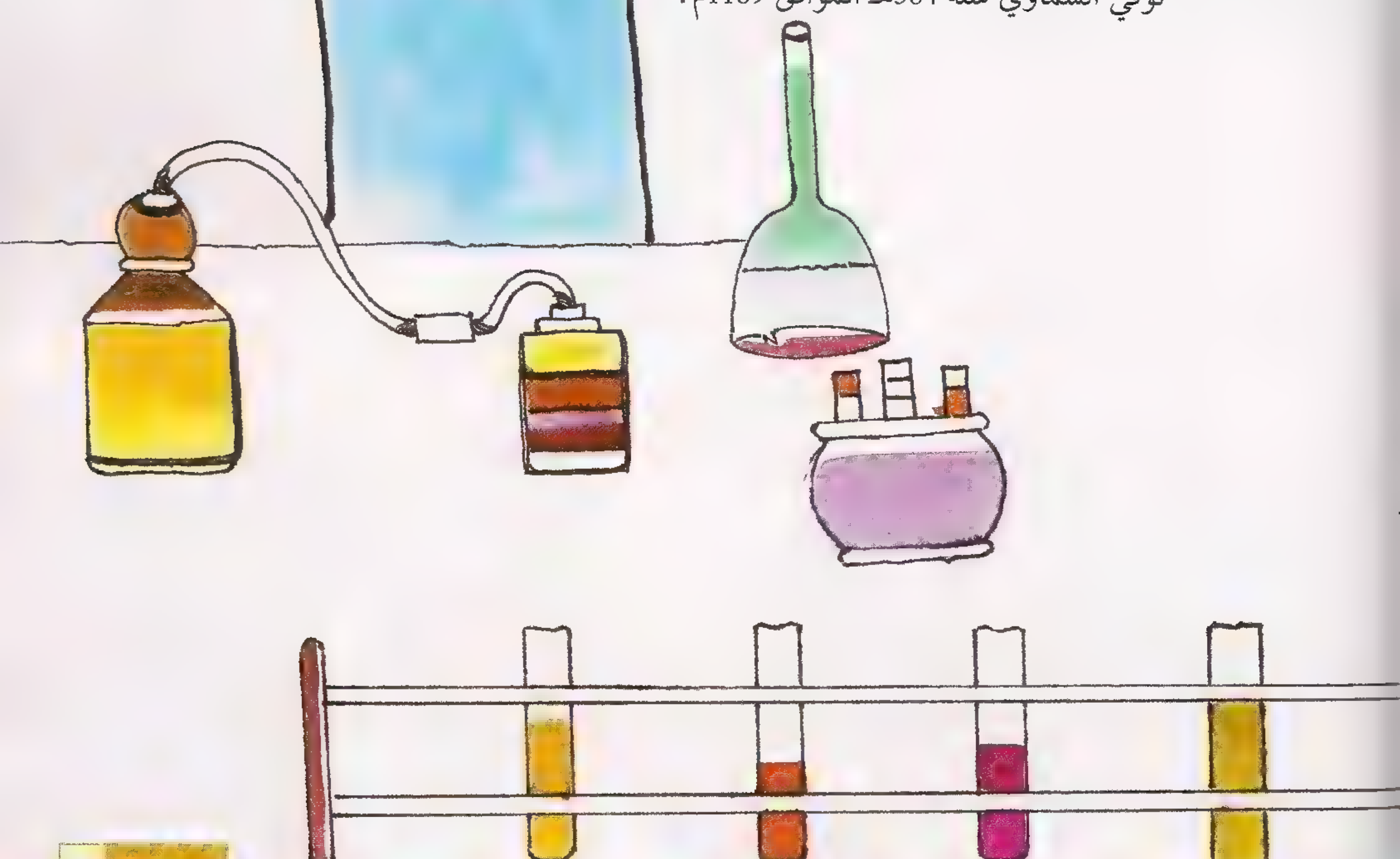
من كتب السَّماوي، كتاب «العلم المكتسب في زراعة الذَّهب» وكتاب «عيون الحقائق وكشف الطَّرائق»، وكتاب «الكنز الدَّفين» وكتاب «النَّجاة والاتّصال بعين الحيا».



تُرجمت معظم مؤلّفات السَّماوي في أوروبا، لأنَّها شاملةً كما أنَّها تحتوي على مادَّةٍ تاريخيَّةٍ وعلميَّةٍ في مجال علم الكيمياء.

كان السَّماوي لا يأخذ المعلومات الكيميائيّة من العلماء الذين سبقوه إلاَّ بعد أن يجري التَّجارب العمليَّة التي تؤكّد صحَّتها.

توفي السَّماوي سنة 584هـ الموافق 1189م.



أشهر مؤلفاته
- **العلم المكتسب في زراعة الذّهب**
- **النجاة والاتصال بعين الحياة**
- **عيون الحقائق وكشف الطّرائق**
- **الكنز الدفين**

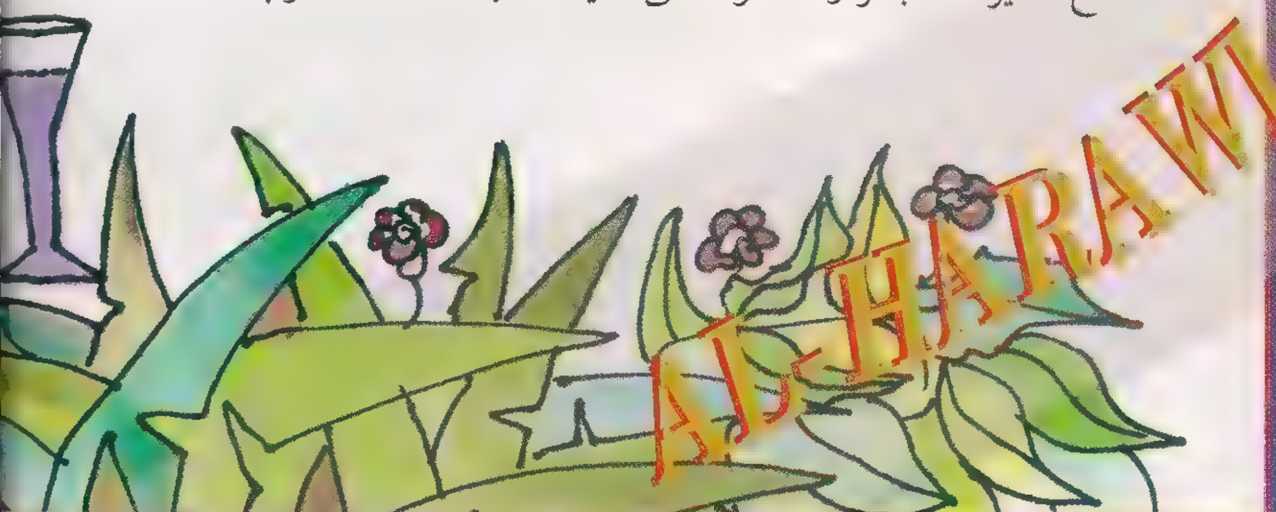
الهراوي

توَصّل إلى تقطير ماء البحر

هو الموفَّق بن علي أبو منصور الهراوي. من عباقرة المسلمين في علم الكيمياء خلال القرن الرَّابع الهجري. لا يُعرف بالتَّحديد تاريخ ميلاده أو وفاته.

اهتمَّ الهراوي بإجراء التَّجارب العلميَّة لاستنباط المركّبات الكيميائيّة التي تخدم الأغراض الإنسانيَّة مثل المادة اللاحمة للعظام التي تستعمل في حالة الكسور.

حرصَ الهراوي على تحضير العقاقير بالتَّقطير والتَّصعيد، كما استطاع تقطير ماء البحر والحصول على المياه العذبة الصَّالحة للشُّرب.



من أشهر كتب الهراوي، كتاب «الأبنية في حقائق الأدوية» وقد قسَّم الأدوية إلى أربع مجموعات حسب أفعالها وتأثيراتها. وقد اشتمل هذا الكتاب على ما يقرب من خمسمائة وخمسة وثمانين دواء.

يعد الهراوي أول من ميَّز بين كربونات الصُّوديوم، وكربونات البوتاسيوم، وكيفيَّة أن الجبس يُنتج بتسخين نوع من الجير مخلوط بزلال البيض، وأنَّ له قيمة كبيرة في علاج كسور العظام.

والهراوي هو أول من اكتشف تأثير الملح الجبلي كمسكن للآلام. ويرجع الفضل إليه في تطوير المنهج التَّجريبي والكيمياء الصِّناعية، بعد أن ساد بين العلماء في عصره المنهج النَّظريّ.



أهم كتبه: ❖ كتاب الأبنية في حقائق الأدوية

المجريطي

دعا إلى دراسة الكيمياء بالمختبرات

هو أبو القاسم مسلمة بن أحمد بن قاسم بن عبد الله المجريطي فيلسوف رياضي فلكي، كان إمام الرّياضيين بالأندلس، وأوسعهم إحاطة بعلم الأفلاك وحركات النجوم. ولقب بهذا الاسم لأنه ولد في مجريط (مدريد عاصمة إسبانيا في الوقت الحاضر) بالأندلس.

ولد المجريطي بمجريط (مدريد) سنة 338هـ الموافق 950م.

اشتغل المجريطي بالكيمياء بالإضافة إلى أعماله بالرِّياضيَّات والفلك. وله في الكيمياء أعمالٌ هامَّةٌ تدلُّ على مدى عنايته بالأمور العمليَّة وتضلُّعه فيها، ومن تجاربه الشَّهيرة، تأثُّر الزِّئبق بالحرارة وتحوله في النِّهاية إلى مسحوق أحمر، وعندما قارن المجريطي بين وزن هذا



المسحوق ووزن الزِّئبق في الأصل لم يجد فرقاً.

كتب المجريطي كتابين في علم الكيمياء، صارا مرجعين لعلماء الشَّرق والغرب، وهما «رتبة الحكيم» و«غاية الحكيم» تمَّت ترجمتهما إلى اللُّغة اللاَّتينيَّة. وفي كتابه «غاية الحكيم» بحوثٌ فريدةٌ في علم الهيئة «الفلك» والتَّاريخ الطَّبيعيّ وتأثير البيئة على الكائنات المختلفة، وأيضاً تجارب علميَّة عن تقنية الذَّهب والفضَّة.

يعد المجريطي واضع أسس الاتحاد الكيميائي المعروف باسم «قاعدة بقاء المادة» والتي تقول بأنَّ مجموع كتل المواد الدَّاخلة في أي تفاعلٍ كيميائيٍّ مساوٍ لمجموع كتل المواد الناتجة من التفاعل.

دعا المجريطي إلى دراسة الكيمياء بشكلٍ عمليٍّ يعتمد على التَّجربة في المختبرات، بدلاً من الخرافات التي كانت مسيطرة على الكيمياء في ذلك الوقت.

توفي المجريطي عام 398هـ الموافق 1007م.



الطغرائي

استعان بالعلوم الرِّياضيَّة ووسائل القياس

هو أبو إسماعيل مؤيّد الدِّين الأصبهاني المعروف بالطُّغرائي، اشتهر بدراسة علم الكيمياء ونبغ فيها، كما اشتغل بالكيمياء القديمة (الخيمياء) محاولاً تحويل المعادن الرَّخيصة (مثل النُّحاس والرِّصاص) إلى ذهبٍ وفضّةٍ.

ولد الطُّغرائي سنة 396هـ الموافق 1061م. ألَّف الطُّغرائيُّ كتباً في الكيمياء القديمة، بيَّن فيها إثباتاته وتجاربه العلميَّة، وردَّ على ابن سينا الذي قال باستحالة تحويل المعادن إلى الذَّهب والفِضَّة.

قام بالاستعانة بالعلوم الرِّياضيَّة ووسائل القياس، وبذل جهداً كبيراً للحصول على معلوماتٍ جديدةٍ في علم الكيمياء، ومن ثمَّ لجأ إلى التَّجربة والمراقبة والاختيار توطئة للاستنتاج، بما كان لديه من آلات وأدوات.

من أشهر كتب الطُّغرائي، كتاب «المصابيح



AT-TAGHRAI

والمفاتيح» الذي جمع فيه نظريّات علم الكيمياء التي كانت سائدة في ذلك الوقت، وشرحها وعلّق عليها، وأصبح هذا الكتاب من أهم مراجع الكيمياء في أوروبا بعد ترجمته إلى اللُّغة اللاَّتينيّة.

ومن كتب الطُّغرائي أيضاً كتاب «جامع الأسرار في الكيمياء» وكتاب «الجوهر النّضر في صناعة الأكسير» وكتاب «سر الحكمة».

وفَّرت كتب الطُّغرائي موا... مَّة لعلماء آخرين في الكيمياء، للاستمرار في أبحاثهم والاستفادة من آرائه وتجاربه.

توفي الطُّغرائي سنة 414هـ الموافق 1123م.



الجلدكي

كان بيته مفتوحاً لطلاب العلم

هو عزّ الدّين عليّ بن أيدمر الجلدكي، نسبته إلى جلدك من قرى خراسان على فرسخين من مشهد الإمام الرضا، أحد علماء الكيمياء العرب والمعروفين. اشتهر بالدِّقَّة التَّامة في الوصف، والمقارنة، وطول الباع، والصَّبر علىٰ التَّجارب الكيميائيَّة والقدرة على إجرائها والاستنباط منها.

كان الجلدكي يحبُّ نشر العلم، ومن ثَمَّ كان بيته مفتوحاً لطلاَّب العلم. واتَّسع صدر الجلدكي لكلٍّ من يسأله عن علم الكيمياء أو بأيِّ علمٍ آخر من فروع المعرفة.





طوّر الجلدكي طريقة كيميائيّة لفصل الذَّهب عن الفّضة، بواسطة حامض النَّيتريك، واستمَّرت هذه الطَّريقة حتى الوقت الحاضر.

أدخل الجلدكي بعض التَّحسينات على طريقة صناعة الصَّابون المعروفة في زمنه، وذلك بإضافة بعض المواد الكيميائيَّة التي تقلّل من مفعول الصُّودا الكاوية التي قد تؤدِّي إلى حرق الغسيل.

أعطى للمرَّة الأولى، وصفاً مفصلاً لطريقة الوقاية والاحتياطات اللازّمة من خطر استنشاق الغازات النَّاتجة عن التَّفاعلات الكيميائيَّة. ويعدُّ أوَّل من فكَّر في ابتكار الكمَّامات الواقية في مختبرات الكيمياء.

من مؤلّفاته: كنز الاختصاص في معرفة الخواص، والبدر المنير في معرفة أسرار الأكسير، والرّهان في أسرار علم الميزان، والمصباح في علم المفتاح، ولوامع الأفكار المضيّة، ونهاية الطلب في شرح المكتسب في زراعة الذهب.

توفي الجلدكي سنة 743هـ الموافق 1342م.

من مؤلفاته:

- كنز الاختصاص في معرفة الخواص
- البدر المنير في معرفة أسرار الأكسير
- الرهان في معرفة أسرار علم الميزان

جابر بن حيان

شيخ الكيميائيين بلا منازع

هو أبو موسى جابر بنَ حيَّان بن عبد الله الكوفي، فيلسوف كيميائي، كان يُعرف بالصَّوفي، من أهل الكوفة، ولد في خراسان وعاش مدَّةً في بلاط العباسيين، ثمَّ ذهب إلى الكوفة فبقي فيها زمناً طويلاً، ويُعرف بشيخ الكيميائيين. وهو أوَّل من نبغ في الكيمياء من المسلمين.

كان جابر بن حيَّان خبيراً بالعمليات الكيميائية الشائعة كالإذابة والتّبلور والتّقطير، ونجد في رسائله وصفاً لها وتحديداً للغرض منها، خاصَّة في كتابه «الخواص الكبير».

عرّف جابر بن حيَّان المواد الكيميائيَّة وخواصها، ووصفها في أكثر كتبه وصفاً دقيقاً، مبيِّناً ما يحدث بينها من تفاعلات. وقد تُرجمت كتبه إلى اللاَّتينيَّة، وظلَّت المرجع الأول للكيمياء زهاء ألف عام. ونلاحظ في كتابات جابر بن حيَّان كثيراً من المركّبات الكيميائيَّة التي ذكرها لأول مرَّةٍ، مثل ماء الفضَّة «حامض النّتريك»، وماء الذَّهب، والبوتاس، وملح النَّشادر، وأكسيد الزَّرنيخ.

لم يغفل جابر بن حيَّان النَّاحية التَّطبيقيَّة العمليَّة في بحوثه،

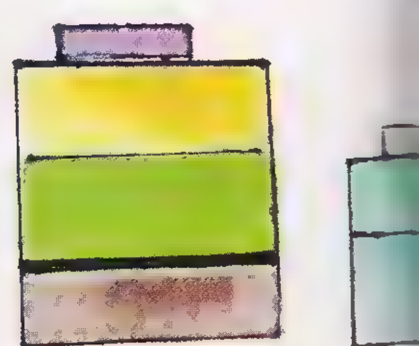




فتوصَّل إلى كثيرٍ من الاكتشافات المهمَّة، فقد عرف طريقة فصل الذَّهب عن الفضَّة بواسطة الحامض، كما تمكَّن من تحضير مداد مضيء من منتجات الحديد، يصلح في كتابة المخطوطات الثَّمينة، وصنع جابر بن حيَّان ورقاً غير قابل للاحتراق، وحضّر طلاء يقي الثيَّاب من البلل، ويمنع الصَّدأ عن الحديد، واستطاع أن يصل إلى طريقة لصبغ القماش، والجلد، وتقطير الخل، لاستخراج الحامض المركَّز. من كتبه: أسرار الكيمياء، وعلم الهيئة، وأُصول الكيمياء، والمكتسب، والسُّموم، وتصحيحات كتب أفلاطون، والخمائر، والترجمة، والخواص، والرّياض، وصندوق الحكمة، والعهد في الكيمياء.

قال بركلو: لجابر في الكيمياء ما لأرسطوطاليس قبله في المنطق.

وهو أوّل من استخرج حامض الكبرتيك، وسمّاه زيت الزَّاج. وأوّل من اكتشف الصُّودا الكاوية. وأوَّل من استحضر ماء الذّهب. ويُنسب إليه استحضار مركَبات أخرى مثل كربونات البوتاسيوم وكربونات الصوديوم.



من مؤلفاته:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

حنين

أغزر المترجمين في عصره

ولد حنين بن إسحق في الحيرة عام 194هـ الموافق 809م. وكـان مـن الـسّـريـان النّـاطرة. قـدِم إلى بغداد حيث التحق بمجلس الطبيب الشهير يوحنّا بن ماسَوَيه، ولكنه أكمل دراسة الطب في بلاد الروم (بيزنطة)، كما درس الفلسفة أيضاً. كان يتقن أربع لغات: السريانية والعربية واليونانية والفارسية.

كان حنين طبيباً بارعاً، ومؤلِّفاً، ذُكر له حوالي ثلاثين مؤلِّفاً في الطب والفلسفة والمنطق وعلوم مختلفة. وقد اشتهرت مؤلّفاته في طِبّ العيون، وتُرجمت إلى اللغة اللاتينية ونالت شهرة واسعة في أوروبا.

إلا أن شهرته الكبرى قامت على براعته في الترجمة. فقد ترجم من اللغة اليونانية إلى اللغة العربية وإلى اللغة السريانية. كما ترجم أيضاً من اللغة



السريانية إلى اللغة العربية. وأصلح العديد من الترجمات السابقة. وغزارة إنتاجه، التي لا يضاهيه فيها أي مترجم آخر، تجعل إحصاء جميع ما ترجم وأصلح وفسّر أمراً في غاية الصعوبة. وقد شملت ترجماته مختلف العلوم والفلسفة اليونانية، ومختلف العلماء والفلاسفة اليونانيين.

يعتبرَ حنين مرجعاً في الترجمات الطبية، ومؤسساً للمصطلح الطبي في اللغة العربية.

فقد ترجم إلى اللغة العربية وإلى اللغة السريانية أغلبية الكتب والمقالات الطبية المعروفة في عصره. ويُذكر عنه أنه، قبل عشر سنوات من وفاته، كان قد ترجم من مؤلّفات جالينوس الطبية وحدها، خمسة وتسعين مؤلَّفاً إلى اللغة السريانية، وأربعة وثلاثين مؤلَّفاً إلى اللغة العربية. وقام تلامذته بنقل ترجماته من اللغة السريانية إلى اللغة العربية. تميز حنين بدقةِ الترجمةِ العائدة إلى معرفته العميقةِ بمضمون الكتب التي كان ينقلها، وبسرعته في الترجمة حيث كان في الغالب يملي ترجمته على تلامذته الذين كانوا هم أيضاً، من المترجمين المرموقين.

توفي حنين عام 260هـ الموافق 873م في مدينة بغداد.



أبرز أعماله: ❖ أتقن اللغات السريانية واليونانية والفارسية والعربية

❖ يعتبر أهم مترجمي عصره

❖ تميز بدقته في الترجمة

اسحق بن حنين

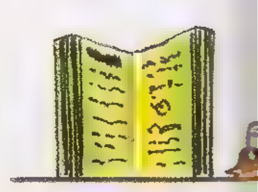
فاق والده بالفصاحة

هو إسحق بن حنين بن إسحق، أحد أهم مترجمي العصر الذهبي للدولة العباسية. درس على يد أبيه الطّبّ واللّغات والترجمة. ولكنه فاق والده في أمرين: فصاحته باللّغة العربية، وانصرافه إلى ترجمة كتب الفلسفة خصوصاً.



ترجم إسحق بن حنين كتب أرسطو التي نالت شهرة واسعة، كما أعاد ترجمة وتصحيح وإصلاح كتابي «الأصول» لإقليدس، و«المجسطي» لبطليموس، فكانت المرجع الأساس لسائر فلاسفة العرب. وكوالده كان إسحق عالماً ومؤلفاً. وأصلح العديد من الترجمات. وكانت وفاته في بغداد عام 298هـ الموافق 910م.





أهم ترجماته: ❖ الأصول لإقليدس ❖ المجسطي لبطليموس

ابن ماسويه

اشتهر كطبيب ومترجم

هو يوحنّا ابن ماسويه، ابن طبيب من جنديسابور، كان طبيباً مشهوراً قبل أن ينتقل إلى بغداد. عاش في المرحلة الأولى من مراحل الترجمة وهو أحد «النقلة القدماء»، خدم ستة خلفاء عباسيين هم: الرشيد والأمين والمأمون والمعتصم والواثق والمتوكّل.



شهرة يوحنّا كطبيب فاقت شهرته كمترجم لكتب الطّبّ. كان من أوائل أطباء العيون، وترك حوالي عشرين مؤلّفاً في الطّبّ. كان له مجلس لتدريس الطّبّ في منزله في بغداد لتلامذة كثيرين كان من بينهم حنين بن إسحق.

عمل يوحنّا بن ماسويه كأول رئيس أوكَلَه المأمون على «بيت الحكمة». مات يوحنّا في بغداد سنة 243هـ الموافق 857 م.



خلاصة

في القرن السابع الميلادي، ظهر بين العرب نبيّ اسمه محمد أحدثت رسالته التي سماها القرآن الكريم: «الإسلام»، انقلاباً جذرياً في نمط حياة عرب شبه الجزيرة على الصعد كافة: المعتقدات والقوانين والقيم والأخلاق والعادات وبنية وإطار الجماعة.. على أسس رؤيتهم الجديدة للأُلوهية والكون والإنسان ومعنى الحياة والموت والمصير...

خرج العرب إلى البلدان المجاورة فاتحين، ناشرين الشريعة الإسلامية في بلاد الشام، والعراق وفارس ومصر، ومن ثمّ غرباً وصولاً إلى الأندلس في البر الأوروبي الجنوبي، وتوسعوا شرقاً وصولاً إلى الصين.. فتلاقت في نطاق الدولة العربية الإسلامية الناشئة شعوب وحضارات عريقة مختلفة ومتنوّعة، قامت بمثاقفة كبرى بواسطة اللّغة العربيّة، لغة الدين الجديد ولغة الدولة الرسمية، التي سرعان ما غدت لغة مشتركة لكل هذه الأقوام التي نقلت إليها تراثها الحضاري، وتراث غيرها من الحضارات، وولدت حياة فكرية صاخبة عن طريق النقاش والجدل، فتعدّدت الآراء والمذاهب في المعتقد والفكر والفلسفة والآداب والسياسة ونشأت العلوم الدينية الإسلامية وتطورت العلوم الوضعية التي وضعت باللغة العربية. وزاد التقدم والعمران بفضل الثروات الطائلة التي غدت في نطاق الدولة الإسلامية، وبفضل مناخ مميّز من الحرية.

وقد أسهمت مبادئ الإسلام في الحضّ على الاستزادة من العلوم والمعارف وعلى تأكيد المساواة بين البشر ورفض التفرقة فيما بينهم. وجاءت هذه الدعوات واضحة في الأحاديث النبويّة الشريفة: «الناس سواسية كأسنان المشط»، «اطلبوا العلم من المهد إلى اللحد»، «اطلبوا العلم ولو في الصين». . .

ضمن هذه الأطر التاريخية شهدت الحضارة العربية نهضة علمية هي من أبرز النهضات الحضارية في القرون الوسطى، كان من ورائها علماء عرب ومسلمون برعوا في كافة العلوم الفكرية والنّظرية والعلمية كالفلسفة والفكر والطب والصيدلة والرياضيات والهندسة والجغرافيا والفلك وغيرها. وقد نُقل إليها أهم تراث الحضارات العريقة، قديمها وحديثها، فجرَت فيها حركة نقل وترجمة واسعة استخدمها العرب في نهضتهم الكبرى، فبرعوا في شتى المجالات وزادوا وحسنوا كلّ العلوم، وأوجدوا علوماً لم تكن من قبل، فدرسوها، وخرج منهم العلماء العظام، فكانوا منارات اهتدت بهم الأمم من بعد ذلك، كما فعل الأوروبيون للقيام هم أيضاً بنهضتهم الكبرى.

1 ـ من هو الجاحظ، أين ولد ومتى؟

2 ـ في أي العلوم برع الجاحظ وما هو أشهر كتبه؟

3 ـ ما هي العلوم التي جمع الحرّاني بينها؟

4 ـ ما هي الإنجازات العلمية التي قدّمها الحرّاني؟

5 ـ في أي العلوم نال ابن المجدي شهرة واسعة؟

6 ـ ماذا قال السّخاوي عن ابن المجدي؟

7 ـ ما هي البلدان التي طافها الإدريسي وأين استقر؟

8 ـ ما هو أشهر كتب الإدريسي؟

9 ـ من هو القرطبي، متى ولد ومتى توفي؟

10 ـ بماذا اختص القرطبي؟

11 ـ إلى كم قسم قسّم الخرَقي كتاب «الإدراك في تقسيم الأفلاك» وعن ماذا تحدث فيه؟

12 ـ بماذا اهتم الخَرَقي ومن هم الذين استفاد منهم؟

13 ـ أين عمل الرمّال وبماذا اشتهر؟

14 ـ ما هي المعركة الشهيرة التي شهدها الرمّال؟

15 ـ ما هو اللقب الذي أطلق على المهرّي؟

16 ـ ما هي أهم الكتب التي ألّفها المهرّي؟

17 ـ من هو المقدسي ولماذا عُرف بهذا الاسم؟

18 ـ بأي العلوم اهتم المقدسي وبرع؟

19 ـ في أي زمن عاش ابن رسته؟

tions

20 ـ ما هو الكتاب التي ألّفه ابن رسته وماذا يحوي؟

21 ـ على ماذا اعتمد السماوي في تجاربه المخبرية؟

22 ـ على يد من تتلمذ العالم العراقي محمد السماوي؟

23 ـ إلى ماذا توصل الهراوي؟

24 ـ ما هي أشهر كتب الهراوي؟

25 ـ بماذا اشتغل المجريطي؟

26 ـ ما هي أهم التجارب التي قام بها المجريطي؟

27 ـ من هو الطغرائي وبماذا اشتهر؟

28 ـ أين ولد الطغرائي ومتى؟

29 ـ إلى أين نُسب عزّ الدين الجلدكي؟

30 ـ ما هي التحسينات التي أدخلها الجلدكي على صناعة الصابون؟

31 ـ ما هو العلم الذي كان جابر بن حيان أول من نبغ فيه؟

32 ـ ما هي أشهر كتب جابر بن حيان وما هي أهم أعماله؟

33 ـ ما هي اللغات التي اتقنها حنين؟

34 ـ كم بلغ عدد المؤلَّفات التي وضعها حنين؟

35 ـ على من درس إسحق بن حنين؟

36 ـ ما هي أهم الكتب التي ترجمها إسحق؟

37 ـ أين ولد يوحنّا بن ماسويه؟

38 ـ من هم الخلفاء العباسيون الذين خدمهم يوحنا؟

Ques

المحتويات

Contents



يحتوى هذا المجلد على

- الجاحظ • الخرقي • ابن رسته • الطغرائي • ابن المجدي
- الحراني • الرمال • السماوي • الجلدكي • ابن ماسويه
- الإدريسي • المهري • الهراوي • جابر بن حيان • اسحق بن حنين
- القرطبي • المقدسي • المجريطي • حنين

ISBN 9953-30-059-3

دار الراتب الجامعية ص.ب 5229-19 تلفون 853993 01
e-mail: el-rateb@cyberia.net.lb